



## Техническая термодинамика.ти(1)

- 1 Техническая термодинамика:
- 2 Общая термодинамика:
- 3 Термодинамическая система:
- 4 Тепловое движение:
- 5 Закрытыми термодинамическими системами называют:
- 6 Открытыми термодинамическими системами называют:
- 7 Изолированными термодинамическими системами называют:
- 8 Под равновесным состоянием термодинамической системы понимают:
- 9 Под неравновесным состоянием термодинамической системы понимают:
- 10 Стационарным называется состояние термодинамической системы:
- 11 Нормальные физические условия характеризуют:
- 12 Экстенсивные свойства:
- 13 Интенсивные свойства:
- 14 К основным термодинамическим параметрам состояния относят:
- 15 Давление термодинамической системы – это:
- 16 Согласно молекулярно-кинетической теории газов давление определяют:
- 17 Укажите единицы измерения давления:
- 18 Укажите правильное значение перевода единиц измерения давления:





- 19) При  $p_{атм} = 735$  мм рт. ст атмосфера техническая абсолютная определяется:
- 20) Укажите правильное значение перевода единиц измерения давления:
- 21) Величину разряжения в сосуде можно определить:
- 22) Избыточное давление термодинамической системы можно определить:
- 23) Чаще всего для измерения давления в качестве эталонных жидкостей используется:
- 24) Температура термодинамической системы – это:
- 25) В системе СИ используется:
- 26) Укажите известные температурные шкалы:
- 27) Шкала Фаренгейта использует следующие постоянные реперные температурные точки:
- 28) Температура - это:
- 29) За основную единицу измерения температуры принимают:
- 30) Плотность - это:
- 31) Термодинамический процесс – это:
- 32) Равновесный термодинамический процесс – это:
- 33) Термодинамический цикл – это:
- 34) Процесс истечения газов и паров рассматривается в термодинамике:
- 35) Соплами (или конфузорами) называют:
- 36) Диффузорами называют:
- 37) Массовый расход через сопло – это:
- 38) Критическое отношение давлений при истечении зависит:





- 39) При рассмотрении процесса истечения через суживающееся сопло для нахождения скорости истечения и массового расхода рабочего тела через такое сопло необходимо различать режимы истечения:
- 40) Докритический режим характеризует:
- 41) Критический режим характеризует:
- 42) При критическом режиме истечения критические скорость и давление устанавливаются:
- 43) Закритический режим:
- 44) Комбинированное сопло предложено:
- 45) Правильно рассчитанное сопло Лаваля:
- 46) Если для рассчитываемого диффузора входная и выходная скорости больше звуковой, то диффузор должен быть:
- 47) Если для рассчитываемого диффузора входная и выходная скорости меньше звуковой, то диффузор должен быть:
- 48) Если для рассчитываемого диффузора входная скорость больше звуковой, а выходная меньше ее, то диффузор должен быть:
- 49) Адиабатным дросселированием или мятием (также редуцированием, или торможением) пара называют:
- 50) Для процесса дросселирования характерны следующие особенности:
- 51) Интегральный температурный эффект при дросселировании (дроссель-эффект) характеризуется тем, что:
- 52) Дифференциальный температурный эффект при дросселировании (дроссель-эффект) характеризуется тем, что:
- 53) Температурой инверсии Тинв называется температура, соответствующая состоянию газа:
- 54) Температура после дросселирования будет ниже температуры газа до дросселирования, если:
- 55) Температура после дросселирования будет выше температуры газа до дросселирования, если:
- 56) Если работа проталкивания  $p_2v_2 - p_1v_1 = 0$ , то:





- 57) Если работа проталкивания  $p_2v_2 - p_1v_1 > 0$ , то:
- 58) Если работа проталкивания  $p_2v_2 - p_1v_1 < 0$ , то:
- 59) Получение низких температур, и в частности сжижение газов, целесообразнее осуществлять:
- 60) При дросселировании влажного пара:
- 61) В паротурбинных установках в качестве рабочего тела чаще всего используется:
- 62) На рисунке приведена:
- 63) Цифрой 4 на рисунке указан(а):
- 64) В элементе 3 приведенной схемы происходит:
- 65) Изохорное повышение давления жидкости происходит:
- 66) В заданных пределах изменения температуры наиболее экономичен при переводе теплоты в работу:
- 67) На рисунке изображен:
- 68) На рисунке изображен:
- 69) Точка 1 на данном рисунке характеризует:
- 70) Частичная конденсация пара в конденсаторе происходит:
- 71) В цикле Карно смесь пара и жидкости после конденсатора поступает:
- 72) Цикл Карно в паротурбинных установках не используется:
- 73) На рисунке изображен:
- 74) На рисунке изображен:
- 75) Подвод теплоты к рабочему телу в теплоотдатчике цикла Ренкина паротурбинной установки происходит:
- 76) Точка 1 на данном рисунке характеризует:





- 77 Точка 4 на данном рисунке характеризует:
- 78 Разность  $h_1 - h_1$  в цикле Ренкина паротурбинной установки представляет собой:
- 79 Почему при одном и том же значении начальных параметров пара ( $p_1$  и  $T_1$ ) снижение давления в конденсаторе  $p_2$  будет приводить к росту  $\eta_t$ ?
- 80 Почему термический КПД цикла Ренкина зависит также и от начальных параметров пара ( $p_1$ ,  $T_1$ )?
- 81 Теплофикацией называется:
- 82 Теплоэлектроцентралями называют:
- 83 На рисунке изображен:
- 84 Площадь A-3-2-B-A на рисунке представляет собой:
- 85 Чем ближе значение коэффициента использования теплоты топлива  $K$  к единице, тем:
- 86 На рисунке приведена:
- 87 Реализация цикла газотурбинной установки становится экономически выгодной:
- 88 Механическая энергия вращения вала турбины в цикле газотурбинной установки получается за счет вращения лопаток рабочего колеса турбины:
- 89 Механическая энергия вращения вала турбины распределяется следующим образом:
- 90 На рисунке показан:
- 91 Степенью регенерации называется:
- 92 На рисунке приведена:
- 93 На рисунке показан:
- 94 Продукты сгорания топлива в парогазовом цикле отводятся из камеры сгорания:





- 95) Наиболее экономичным из циклов работы холодильных установок с термодинамической точки зрения является:
- 96) На рисунке изображена:
- 97) На рисунке изображена:
- 98) В т. 2 изображенного цикла воздушной компрессорной холодильной установки:
- 99) В т. 4 изображенного цикла воздушной компрессорной холодильной установки:
- 100) Цикл воздушной компрессорной холодильной установки состоит:
- 101) На рисунке изображена:
- 102) В т. 3 изображенного цикла паровой компрессорной холодильной установки:
- 103) В т. 2 изображенного цикла паровой компрессорной холодильной установки:
- 104) В т. 1 изображенного цикла паровой компрессорной холодильной установки:
- 105) В т. 4 изображенного цикла паровой компрессорной холодильной установки:
- 106) Укажите возможность осуществления в реальных условиях приведенного цикла паровой компрессорной холодильной установки:
- 107) На рисунке изображена:
- 108) На рисунке изображена:
- 109) Процесс дросселирования в дроссельном клапане осуществляется в процессе:
- 110) Отбор теплоты хладагентом в охлаждаемой камере цикла паровой компрессорной холодильной установки с дроссельным клапаном начинает осуществляться от точки:
- 111) Отвод теплоты от холодильной камеры для указанного цикла заканчивается в точке:
- 112) Укажите способы улучшения цикла паровой компрессорной холодильной установки:





- 113 На рисунке изображена:
- 114 На рисунке изображена:
- 115 Основное отличие пароэжекторных установок состоит в том, что охлаждение происходит за счет:
- 116 На приведенном рисунке цифра 1 указывает:
- 117 На приведенном рисунке цифра 4 указывает:
- 118 На приведенном рисунке цифра 6 указывает:
- 119 На приведенном рисунке пары, поступившие из испарителя и из котла, проходят:
- 120 В пароэжекторной холодильной установке совершается:
- 121 Экономичность пароэжекторных холодильных установок оценивается:
- 122 На рисунке изображена:
- 123 В абсорбционных установках отвод теплоты происходит:
- 124 В качестве рабочего тела абсорбционных холодильных установок используют:
- 125 На приведенном рисунке цифра 1 указывает:
- 126 На приведенном рисунке цифра 2 указывает:
- 127 На приведенном рисунке цифра 6 указывает:
- 128 Экономичность абсорбционных холодильных установок оценивается:
- 129 На рисунке изображена:
- 130 На приведенном рисунке цифры 1 и 6 указывают:
- 131 На приведенном рисунке цифры 4 и 7 указывают:
- 132 Эффективность теплового насоса оценивается:





- 133 Коэффициент трансформации можно определить:
- 134 Тепловой насос используют:
- 135 На рисунке изображена:
- 136 Если значение коэффициента преобразования равно 3 это означает, что:
- 137 Идеальный газ – это:
- 138 Различие в свойствах реальных газов (рабочих тел) и идеальных газов не имеет практического значения:
- 139 С молекулярно-кинетической точки зрения «неидеальность» газа обусловлена:
- 140 Сущность закона Бойля-Мариотта заключается в том, что:
- 141 Сущность закона Гей-Люссака заключается в том, что:
- 142 Сущность закона Шарля заключается в том, что:
- 143 Математическая формулировка закона Бойля-Мариотта:
- 144 Математическая формулировка закона Шарля:
- 145 Уравнение состояния идеального газа имеет вид:
- 146 Удельная газовая постоянная  $R_0$  в СИ имеет единицу измерения:
- 147 Сущность закона Авогадро заключается в том, что:
- 148 Удельная газовая постоянная представляет собой:
- 149 Универсальную газовую постоянную можно определить используя выражение:
- 150 Уравнение  $pV_m = RT$  впервые было выведено:
- 151 Чистое вещество – это:
- 152 Примерами чистых веществ являются:







- 153) Массовой долей компонента смеси называют величину, равную отношению:
- 154) Молярной долей компонента смеси называют величину, равную отношению:
- 155) Молярная масса смеси равна:
- 156) Сущность закона Дальтона заключается в том, что:
- 157) Для газовой смеси, подчиняющейся закону Дальтона, справедливы следующие положения:
- 158) Имеются два сосуда, соединенных между собой трубкой, на которой установлен кран, разобщающий их. В первом сосуде ( $V_1 = 2 \text{ м}^3$ ) находится воздух при  $p_1 = 1,0 \text{ МПа}$ . Второй – ( $V_2 = 1 \text{ м}^3$ ) содержит также воздух при  $p_2 = 0,2 \text{ МПа}$ . Кран при этом закрыт. Затем кран открывается, и система приходит в равновесное состояние. Определите давление:
- 159) Объемной долей компонента газовой смеси называется отношение:

